

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-022222

(43)Date of publication of application : 29.01.1993

(51)Int.Cl.

H04B 7/26

H04H 1/00

(21)Application number : 03-174027

(71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH CORP  
<NTT>

(22)Date of filing : 15.07.1991

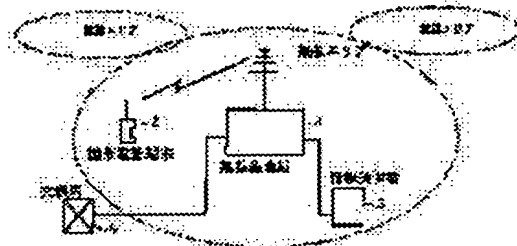
(72)Inventor : WATABE NAOYA  
OCHI HIROSHI

## (54) RADIO TELEPHONE COMMUNICATION SYSTEM

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To properly provide the information relating to a district according to the movement of a terminal equipment by providing a means using an idle radio channel and broadcasting the information other than calling to a radio base station.

**CONSTITUTION:** The radio base station 1 applies the control of line setting to a telephone terminal which is present in the radio area of a specific range via a radio control channel, selects an idle channel among plural radio channels to allocate a communication channel with a relevant portable telephone set terminals 2, thereby making the telephone communication via an exchange station 4 available. Moreover, the radio base station 1 receives a request from an informer 3 corresponding to the radio area and if any idle channels are present, then selects one of the channels and broadcasts the information through the radio channel. In this case, the broadcast is delivered to each radio telephone set terminal via the radio channel and the control channel for the broadcast. The portable telephone set terminal 2 receives the broadcast of the radio channel delivered through the control channel when the terminal equipment 2 is not in a call state.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 5 - 2 2 2 2 2

(43) 公開日 平成 5 年 (1993) 1 月 29 日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H04B 7/26	109	M 7304-5K		
H04H 1/00		E 7240-5K		

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平 3 - 1 7 4 0 2 7

(22) 出願日 平成 3 年 (1991) 7 月 15 日

(71) 出願人 0 0 0 0 0 4 2 2 6

日本電信電話株式会社

東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 6 号

(72) 発明者 渡部 直也

東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 6 号 日

本電信電話株式会社内

(72) 発明者 越智 宏

東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 6 号 日

本電信電話株式会社内

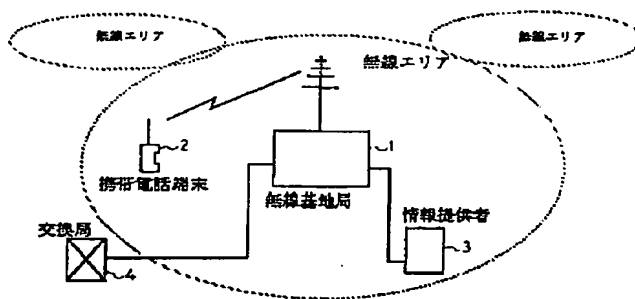
(74) 代理人 弁理士 井出 直孝 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 無線電話通信方式

(57) 【要約】

【目的】 小型携帯電話の無線チャネルを有効に利用し、端末の移動にしたがってその地域に関連する情報をその端末に提供する。

【構成】 無線基地局に、一以上の無線チャネルが空き状態のときにその無線チャネルを使用して通話以外の情報を放送する手段を備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 一以上の無線基地局を備え、

各々の無線基地局には、  
その無線エリア内に存在する無線電話端末に対して無線制御チャンネルを介して回線設定の制御を行う手段と、  
複数の無線チャンネルから空きチャンネルを選択して対応する無線電話端末との間の通話回線に割り当てる手段とを含む無線電話通信方式において、

各々の無線基地局にはさらに、

一以上の無線チャンネルが空き状態のときにその無線チャンネルを使用して通話以外の情報を放送する手段と、  
その放送を行う無線チャンネルを前記制御チャンネルを介して各無線電話端末に伝達する手段とを含むことを特徴とする無線電話通信方式。

【請求項 2】 無線電話端末は、自己が通話を行っていないときに前記制御チャンネルにより伝達された無線チャンネルの放送を選択的に受信する手段を含む請求項 1 記載の無線電話通信方式。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は無線電話を利用した情報提供サービスに利用する。本発明は、特に、超小型の携帯電話で利用するに適する。

【0002】

【従来の技術】従来の小型携帯電話は、例えば英国のテレポイントのように、1対1での電話通信を目的としている。このため、ある無線基地局が使用できる複数の無線チャンネルのうち、通信に使用されていないチャンネルは空き状態のままで保持されていた。無線の帯域は貴重な共有資源であり、小型の停滯電話方式における空きチャンネルについても有効利用することが望ましい。

【0003】また、有線の電話においては、電話端末との間の加入者回線が空きのときに地域の情報を放送する「オフトークサービス」が実施されているが、これでは、特定の交換機とそれに接続された端末とで唯一決まる範囲での特定情報しか端末で受信できなかった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、以上の課題を解決し、無線チャンネルを有効に利用でき、無線電話端末の移動にしたがってその地域に関連する情報をその端末に提供できる無線電話通信方式を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の無線電話通信方式は、各々の無線基地局に、一以上の無線チャンネルが空き状態のときにその無線チャンネルを使用して通話以外の情報を放送する手段と、その放送を行う無線チャンネルを制御チャンネルを介して各無線電話端末に伝達する手段とを備えたことを特徴とする。

【0006】このような無線基地局を利用して通話を行

う無線電話端末には、自己が通話を行っていないときに制御チャンネルにより伝達された無線チャンネルの放送を選択的に受信する手段を備えることが望ましい。

【0007】

【作用】基地局がもつ一以上の空きチャンネルを用いて情報を無線電話端末に放送することにより、無線チャンネルを有効に利用できる。また、無線電話端末の移動にしたがって、無線基地局毎にその地域に関連する情報を次々に提供できる。

【0008】

【実施例】図 1 は本発明実施例の無線電話通信方式の構成図である。この実施例は、本発明を携帯電話方式で実施したものである。

【0009】この無線電話通信方式は、一以上の無線基地局 1（図では一つだけを示す）を備える。各無線基地局、例えば無線基地局 1 は、特定の広さの無線エリアに対し、そのエリア内に存在する無線電話端末に対して無線制御チャンネルを介して回線設定の制御を行い、複数の無線チャンネルから空きチャンネルを選択して対応する無線電話端末、例えば携帯電話端末 2 との間の通信回線を割り当て、交換局 4 を経由した電話通信を可能とする。無線基地局 1 はまた、無線エリアに対応する情報提供者 3 からの情報提供要求を受け、その無線エリア内に空きチャンネルがある場合には、そのいずれかの無線チャンネルを選択し、その無線チャンネルによって情報を放送する。このとき、その放送を行う無線チャンネル制御チャンネルを介して各無線電話端末に伝達する。

【0010】携帯電話端末 2 は、自己が通話を行っていないときに、制御チャンネルにより伝達された無線チャンネルの放送を選択的に受信できる。

【0011】図 2 は無線チャンネルの論理的な割り当て状況を示す。利用可能な  $N$  個の無線チャンネルのうち、通信用として  $m$  個 ( $m \leq N$ ) までの無線チャンネルを割り当てる。この一方で、情報提供用としては、その時点で通信用に使われていない空きの無線チャンネルから割り当てる。 $m$  個の無線チャンネルが通信中の場合には、情報提供用として割り当て可能な無線チャンネル数は  $M - m$  個となる。

【0012】通信中の無線チャンネルが  $m$  個、情報提供中の無線チャンネルが  $n$  個 ( $m + n \leq M$ ) の場合には、空きチャンネル数は  $M - m - n$  となる。この状態で新たな通信要求が生じた場合には、この空きチャンネルのうちの一つを選択する。空きチャンネルが一つもない場合には、情報提供中のチャンネルのうちの一つを選択する。このように、情報提供用の無線チャンネルは通信用の無線チャンネルに対して優先度が低く設定されているので、従来どおりに無線帯域の限度一杯まで無線電話通信を行うことができるとともに、空きチャンネルがある場合にはそれを用いて情報提供を行うことができる。

【0013】図 3 は空きチャンネルの中から情報提供中の

無線チャネルを端末側へ指示する方法の例を示す。無線帯域の一部を用いた制御チャネルにより無線基地局と端末との間を接続し、これを介して情報提供中の無線チャネルに関する情報を端末に通知する。

【 0 0 1 4 】 図 4 は無線基地局 1 の詳細を示すブロック構成図である。

【 0 0 1 5 】 この無線基地局 1 は、通話用と情報提供用とのそれぞれの無線チャネルを割り当てるために、従来からの無線基地局の機能を行う無線部 1 1 および交換制御部 1 2 に加えて、要求受付部 1 3 および情報蓄積部 1 4 を備える。無線部 1 1 は、携帯電話端末 2 からの通信要求（端末発呼）を受けると、それを要求受付部 1 3 に転送する。要求受付部 1 3 では、携帯電話端末 2 からの発呼要求、交換局 4 から携帯電話端末 2 への着呼要求または情報提供者 3 からの情報提供要求を受けて、図 2 を参照して説明した論理チャネルの割り当てを行い、そのチャネル割り当て結果を交換制御部 1 2 に通知する。

【 0 0 1 6 】 通信用のデータ（音声情報）は、無線基地局 1 内の交換制御部 1 2 および無線部 1 1 を経由して、交換局 4 と携帯電話端末 2 との間の通信される。この一方で情報提供用の情報は、チャネル割り当てにしたがった論理チャネルを用いて、交換制御部 1 2 から無線部 1 1 を経由して携帯電話端末 2 に分配される。このとき、情報提供者 3 からの情報は、情報蓄積部 1 4 に一旦蓄積されるか、あるいは蓄積されずにそのまま即時に送り出される。

【 0 0 1 7 】 この実施例では、情報提供者 3 からの情報を無線基地局 1 が直接に受け付けてそれを蓄積、転送する場合について示したが、情報提供者が一般の電話回線から交換局を経由して無線基地局に提供情報を転送する構成としても本発明を同様に実施できる。

【 0 0 1 8 】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の無線電話通信方式は、端末利用者に対してその位置に対応した適切な情報、例えば交通情報、安売り情報、災害時の緊急誘導など、その地域に特有な情報を提供できる。また、情報提供者に対しては、一般の放送媒体による宣伝などの情報提供に代えて、自分の近傍にいる顧客に直接に情報を提供できる。

【 0 0 1 9 】 小型携帯電話は今後の需要が大きく伸びると予想されており、個人個人が小型携帯電話端末を所有して移動時にこれを携帯することが一般的になると考えられる。そのような状況になったとき、携帯電話端末の利用者にその現在位置に即応した情報提供、授受が可能となる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明実施例の無線電話通信方式の構成図。

【図 2】 無線チャネルの論理的な割り当て状況を示す図。

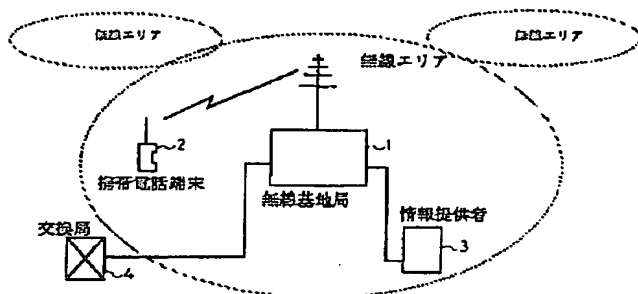
【図 3】 空きチャネルの中から情報提供中の無線チャネルを端末側へ指示する方法の例を示す図。

【図 4】 無線基地局の詳細を示すブロック構成図。

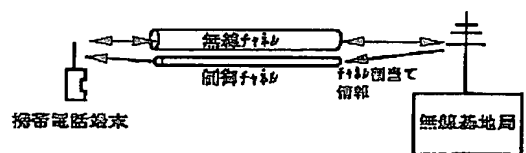
【符号の説明】

- 1 無線基地局
- 2 携帯電話端末
- 3 情報提供者
- 4 交換局
- 1 1 無線部
- 1 2 交換制御部
- 1 3 要求受付部
- 1 4 情報蓄積部

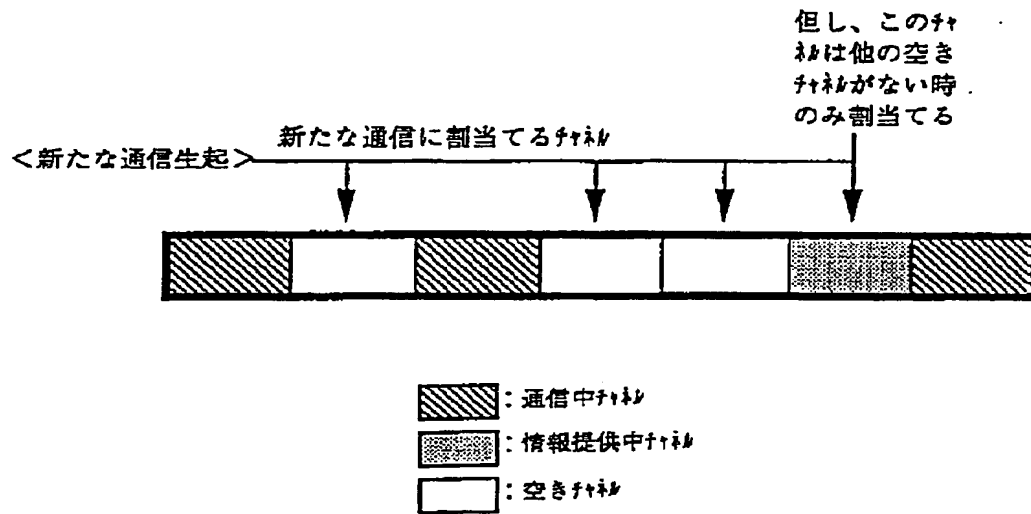
【図 1】



【図 3】



【図 2】



【図 4】

